

**BORNEM – KLOOSTERSTRAAT 2015**  
PROSPECTIE MET INGREEP IN DE BODEM





COLOFON

Rapporten van de Archeologische Dienst Waasland – cel Onderzoek 8

OPDRACHTGEVER

F-Construct nv, Quinten Matsijslei 36, 2018 Antwerpen

PROJECT

Bornem – Kloosterstraat 2015: prospectie met ingreep in de bodem

PROJECTCODE AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED

2015/037

UITVOERDER PROJECT

Archeologische Dienst Waasland – cel Onderzoek  
Regentiestraat 63  
9100 Sint-Niklaas

AUTEUR

Thierry Van Neste, Bart Lauwers (ADW – cel Onderzoek)

WETENSCHAPPELIJKE BEGELEIDING

Jean-Pierre Van Roeyen (ADW – cel Beheer & ontsluiting)

LAY-OUT

Lieve Delestinne (ADW – cel Beheer & ontsluiting)

© Archeologische Dienst Waasland – cel Onderzoek, 2015

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de Archeologische Dienst Waasland.

De Archeologische Dienst Waasland aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN 0778-3841

Archeologische Dienst Waasland - cel Onderzoek  
Regentiestraat 63  
9100 Sint-Niklaas  
Tel +32 (0)3 778 87 59  
onderzoek@a-d-w.be  
www.a-d-w.be  
www.facebook.com/ArcheologischeDienstWaasland

Wil je meer weten over de cel Onderzoek?





## BORNEM – KLOOSTERSTRAAT 2015

PROSPECTIE MET INGREEP IN DE BODEM





## INHOUD

<b>1. VERANTWOORDING</b>	<b>5</b>
<b>2. AANLEIDING EN DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK</b>	<b>5</b>
<b>3. ADMINISTRATIEVE FICHE</b>	<b>7</b>
3.1. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	7
3.2. OMSCHRIJVING VAN DE ONDERZOEKSOPDRACHT	8
<b>4. SITUERING</b>	<b>9</b>
4.1. ALGEMENE SITUERING	9
4.2. TOPOGRAFISCHE SITUERING	9
4.3. GEOLOGISCHE EN BODEMKUNDIGE SITUERING	10
<b>5. CONTEXT</b>	<b>13</b>
5.1. HISTORISCHE CONTEXT	13
5.2. ARCHEOLOGISCHE CONTEXT	14
<b>6. ARCHEOLOGISCHE ONDERZOEK</b>	<b>16</b>
6.1. METHODIEK	16
6.1. ONDERZOEKSRESULTATEN	17
<b>6.1.1. Bodemkundige vaststellingen</b>	<b>17</b>
<b>6.1.2. Archeologische vaststellingen</b>	<b>18</b>
<b>6.1.3. Assessment en basisanalyse van de vondsten en stalen</b>	<b>19</b>
<b>6.1.4. Chronologie en datering</b>	<b>21</b>
<b>6.1.5. Bewaringstoestand</b>	<b>21</b>
<b>6.1.6. Afbakening van de site</b>	<b>21</b>
<b>7. SYNTHESE</b>	<b>22</b>
<b>8. ADVIES</b>	<b>22</b>
<b>9. SAMENVATTING</b>	<b>22</b>
<b>10. BIBLIOGRAFIE</b>	<b>23</b>
10.1. GERAADPLEEGDE LITERATUUR	23
10.2. CARTOGRAFISCHE BRONNEN	23
<b>11. BIJLAGEN (CD-ROM)</b>	<b>24</b>



## 1. VERANTWOORDING

Ter hoogte van de hoek van de Kloosterstraat en de Achterweidestraat te Bornem (prov. Antwerpen) zal F-Construct vier meergezinswoningen oprichten, bestaande uit 59 appartementen en 77 parkeerplaatsen. Het projectgebied is 8878,06 m<sup>2</sup> groot en heeft een bijzondere landschappelijke ligging. In de onmiddellijke omgeving zijn meerdere archeologische sites aanwezig. Naar aanleiding hiervan adviseerde het Agentschap Onroerend Erfgoed een voorafgaande archeologische prospectie met ingreep in de bodem.

Dit onderzoek werd uitgevoerd door de cel Onderzoek van de Archeologische Dienst Waasland (ADW). De vergunning is gekend onder het nummer 2015/037. Het onderzoek werd uitgevoerd op 2 maart 2015 door archeologen Thierry Van Neste (vergunninghouder) en Bart Lauwers. Het team werd vervolledigd door Dries D'Hollander en Dirk Boel, geschoolde veldtechnici van de ADW. Het bodemkundig onderzoek werd uitgevoerd door Jari Mikkelsen (Raakvlak).

## 2. AANLEIDING EN DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK

Op het terrein zullen 4 meergezinswoningen worden opgericht bestaande uit 59 appartementen en 77 parkeerplaatsen. Het projectgebied is 8878,06 m<sup>2</sup> groot en wordt gekenmerkt door de bodemserie OB. Vlakbij de site ligt de Motte 'Den Dult' en zijn er vondsten gemeld uit de Romeinse periode en 18<sup>de</sup> eeuw.

De terreinen liggen op een uitgesproken hoge droge rug, op de rand van de polder van de Oude Schelde en ten noorden van het 'Bredevenne', op deze rug zijn verschillende archeologische vindplaatsen gekend.

Doel van de prospectie met ingreep in de bodem is een archeologische evaluatie van het terrein. Dit houdt in dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt en dat de potentiële impact van de geplande werken op de archeologische resten wordt bepaald. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ* behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek (ruimtelijke afbakening, diepteligging, strategie, doorlooptijd, te voorziene natuurwetenschappelijke onderzoeken en conservatietechnieken, voorstel onderzoeksvragen).

Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Zijn er tekenen van erosie?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?
- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?



- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
  - Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
  - Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
  - Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
  - Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettingen, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
  - Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten?
- Zo ja;
- Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?
  - Wat is de omvang?
  - Komen er oversnijdingen voor?
  - Wat is het, geschatte, aantal individuen?
- Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen archeologisch vindplaatsen?
  - Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context landschap algemeen, geomorfologie, ...)?
  - Is er een (bodemkundige) verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
  - Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
  - Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
  - Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de archeologische vindplaatsen?
  - Voor archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud *in situ*)?
  - Voor archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet *in situ* bewaard kunnen blijven:
    1. Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
    2. Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
  - Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
  - Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
  - Is de gehanteerde methodiek effectief gebleken?
  - Komt de zone in aanmerking om af te bakenen als AZ?

### **3. ADMINISTRATIEVE FICHE**

#### **3.1. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS**

##### **NAAM OPDRACHTGEVER**

F-Construct

##### **NAAM UITVOERDER**

Archeologische Dienst Waasland – cel Onderzoek

##### **NAAM VERGUNNINGHOUDER**

Thierry Van Neste

##### **ARCHEOLOGISCH DEPOT**

Opgravingsarchief: Archeologische Dienst Waasland  
Vondsten en stalen: Archeologische Dienst Waasland

##### **PROJECTCODE**

2015/037

##### **VINDPLAATSNAAM**

Bornem – Kloosterstraat 2015 (BO KS 15)

##### **PROVINCIE:**

Antwerpen

##### **GEMEENTE**

Bornem

##### **DEELGEMEENTE**

Bornem

##### **PLAATS**

Hoek Kloosterstraat - Achterweidestraat

##### **TOPONIEM**

Kloosterstraat

### COÖRDINATEN (LAMBERT '72)

Noord: 198564,645000 m

Oost: 140457,178000 m

Zuid: 198448,439000 m

West: 140332,515000 m

### KADASTRALE GEGEVENS

Bornem, Afdeling 1, Sectie B, percelen 401N2, 401D2, 401P2, 401L2

### TOPOGRAFISCHE LIGGING

Zie §4.2

### BEGINDATUM

2 maart 2015

### EINDDATUM

2 maart 2015

## 3.2. OMSCHRIJVING VAN DE ONDERZOEKSOPDRACHT

- Het onderzoek werd uitgevoerd volgens de bijzondere voorwaarden bij de vergunning voor een archeologische prospectie met ingreep in de bodem.
- Archeologische verwachtingen: nabijheid van archeologische sites wijst op een groot potentieel in verband met archeologische sporen.
- Wetenschappelijke vraagstelling: evaluatie archeologische waarde van het projectgebied.
- Doelen en wensen van de bouwheer: aanleg verkaveling.

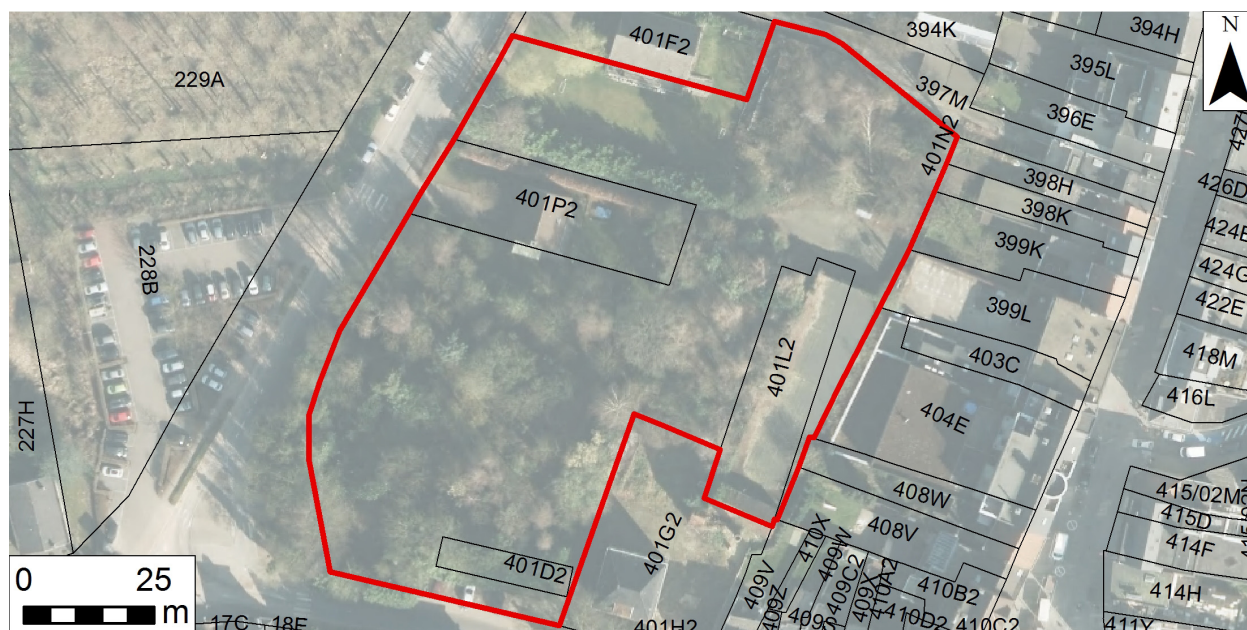


## 4. SITUERING

### 4.1. ALGEMENE SITUERING

Het ontwikkelingsgebied is gelegen langsheen de Kloosterstraat en Achterweidestraat te Bornem (Antwerpen). Op het kadaster is het gebied gekend als Bornem, Afdeling 1, Sectie B, percelen 401N2, 401D2, 401P2, 401L2 (fig. 1). Op het gewestplan staan de percelen ingekleurd als woongebieden. Voorafgaand aan het onderzoek was het terrein grotendeels bebost en stonden er verschillende gebouwen.

Fig. 1. Situering op het kadaster (bron: GDI-Vlaanderen, 2014).



### 4.2. TOPOGRAFISCHE SITUERING

Het ontwikkelingsgebied is gelegen aan de rand van de Scheldepolders en bevindt zich op de helling tussen de lager gelegen polders en de rug waarop de dorpskern van Bornem ligt (fig. 2). Binnen het ontwikkelingsgebied ligt het laagste punt op 2,97 m TAW, het hoogste punt ligt bijna 5 m hoger, op 7,54 m TAW.

Op de Vlaamse Hydrografische Atlas (VHA) is het ontwikkelingsgebied te situeren binnen het Beneden-Scheldebekken, dat behoort tot het stroomgebied van de Schelde. Het is gelegen in de hydrografische zone van de Schelde van de monding van de Durme (exclusief) tot de monding van de Vrouwenhofbeek (inclusief).

In de nabije omgeving zijn verschillende kleinere waterlopen zichtbaar. Hierbij gaat het vrijwel steeds om niet-geklasseerde waterlopen die in de polder gelegen zijn. Ongeveer 1 km naar het noordwesten toe ligt de loop van de Oude Schelde. Hier gaat het om een paleomeander die gevormd werd tijdens het Laatglaciaal (15 500 – 12 000 jaar geleden) en pas in de 13<sup>de</sup> eeuw werd afgesneden van de loop van de huidige Schelde<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Kiden & Verbruggen 2001, 16-18; 25.

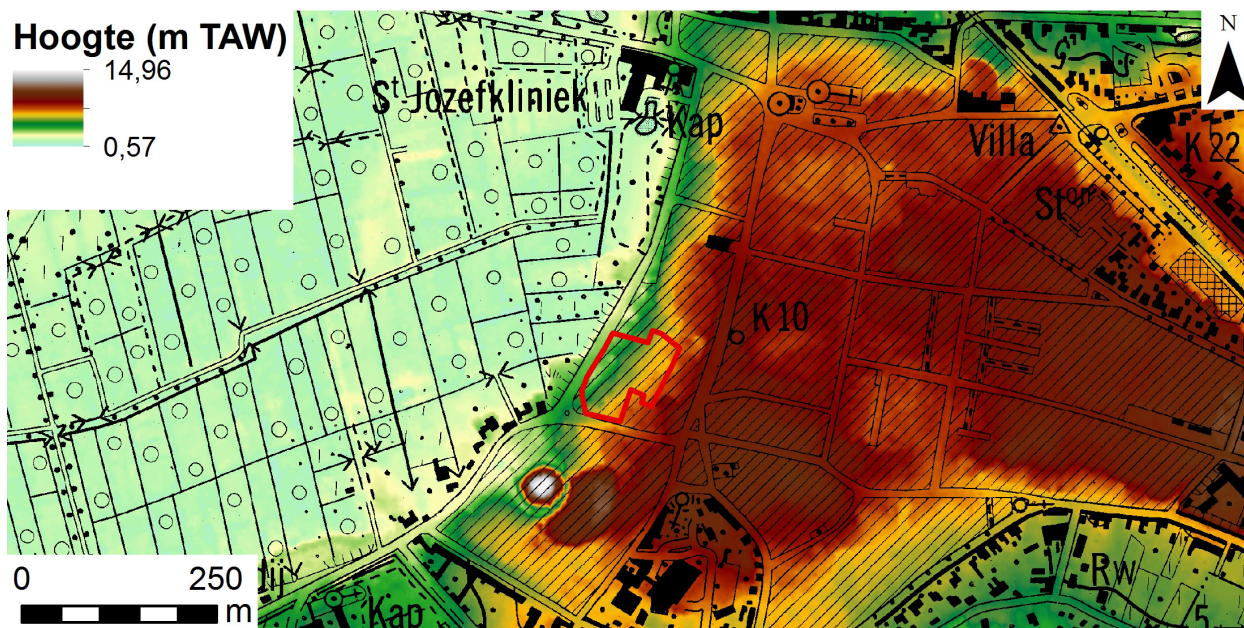


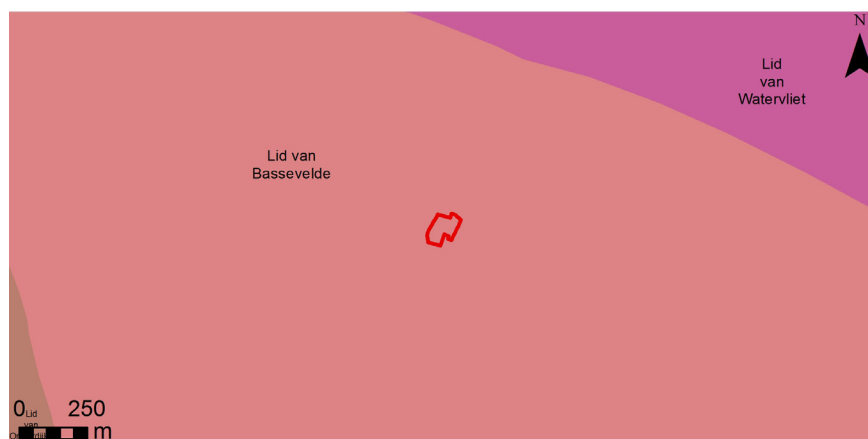
Fig. 2. Situering op de topografische kaart en het DHM-Vlaanderen (GDI-Vlaanderen, 1999, 2006).

#### 4.3. GEOLOGISCHE EN BODEMKUNDIGE SITUERING

De Tertiairgeologische ondergrond behoort tot het lid van Bassevelde, dat deel uitmaakt van de Formatie van Zelzate (fig. 3). Deze formatie bestaat hoofdzakelijk uit glauconiethoudende middelmatig fijne zanden met middenin een intercalatie van zandige klei. Hoewel de ouderdom van de formatie niet met zekerheid werd vastgesteld, kan de vorming vermoedelijk gesitueerd worden rond de overgang van het Eoceen naar het Oligoceen ( $\pm 39$ -33,9 miljoen jaar geleden).<sup>2</sup>

Het Lid van Bassevelde wordt gekenmerkt door donkergrijs middelmatig fijn lemig zand tot zand dat glauconiet- en glimmerhoudend is en is gemiddeld 16 m dik. Soms komen binnen deze laag dikke lenzen grijze klei voor. Aan de basis werden soms silexfragmentjes, gerolde zandsteentjes en grof kwartszand aangetroffen.<sup>3</sup>

Fig. 3. Situering op de geologische kaart van het Tertiair (GDI-Vlaanderen, 2002).



<sup>2</sup> Jacobs et al. 1993, 19.

<sup>3</sup> Jacobs et al. 1993, 20

Tijdens het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) werden er fluviatiele sedimenten afgezet. Deze werden vervolgens tijdens het Weichseliaan en mogelijk Vroeg-Holoceen afgedekt door eolische afzettingen (fig. 4: 3). Ten westen van het ontwikkelingsgebied (in de Scheldepolders) werden er tijdens het Holoceen en mogelijk reeds tijdens het Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan) nog fluviatiele sedimenten afgezet (fig. 4: 3a).

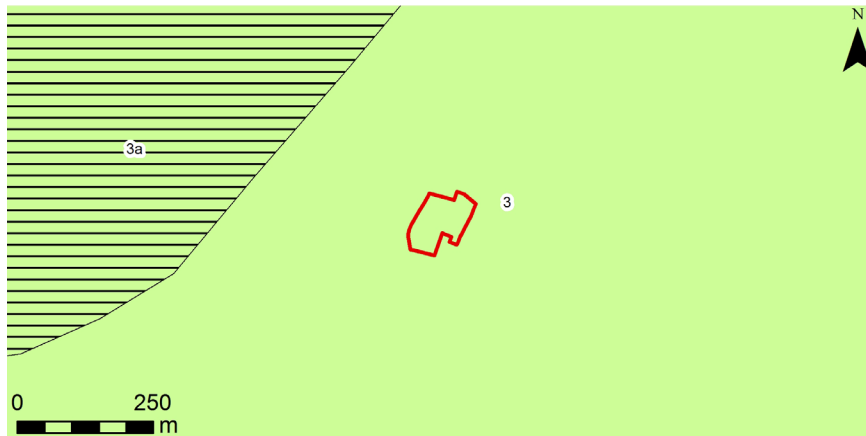
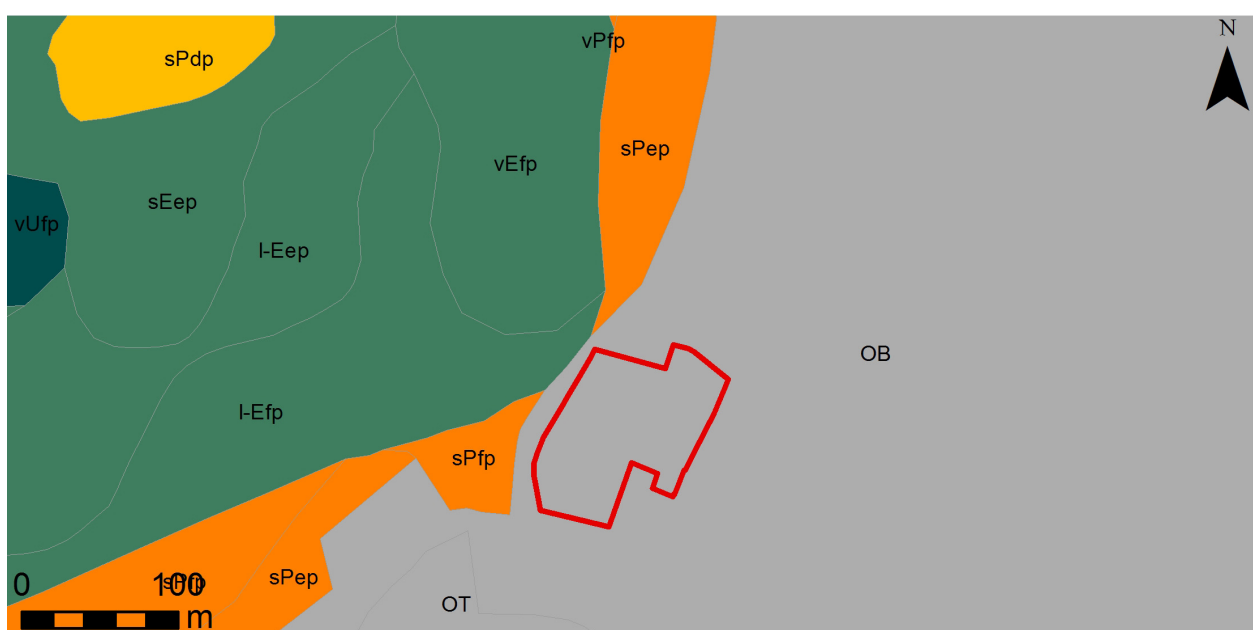


Fig. 4. Situering op de geologische kaart van het Quartair (Bogemans F., 2005).

Op de bodemkaart is het ontwikkelingsgebied gelegen binnen de bebouwde zone en is er geen informatie beschikbaar aangaande de textuur (fig. 5). In de onmiddellijke omgeving wordt de bodem echter gekenmerkt door een lichte zandleemtextuur. Ten westen van het ontwikkelingsgebied is er sprake van een zeer natte licht zandleemgrond met een reductiehorizont zonder profielontwikkeling, gelegen bovenop een zandsubstraat (sPfp). Deze worden omschreven als hydromorfe, slecht gedraineerde bodems die intens roestig zijn in de bouwlaag en een reductiehorizont tussen 50 en 100 cm diepte vertonen. Het substraat komt voor op wisselende diepte en vertoont een abrupte overgang met het dekmateriaal. De bodems zijn geïnnundeerd in de winter, blijven zeer lang nat in het voorjaar en zijn vochtig in de zomer.

Fig. 5. Situering op de bodemkaart (GDI-Vlaanderen, 2001).





Naar het noorden toe wordt de bodem iets minder vochtig en is er sprake van natte gronden op licht zandleem met reductiehorizont zonder profielontwikkeling, gelegen op een zandsubstraat (sPep). Deze worden omschreven als hydromorfe bodem op mengmateriaal. Ze vertonen roestverschijnselen in de Ap, die donker grijsbruin gekleurd is. Onder de Ap blijft het materiaal roestig om volledig gereduceerd te worden vanaf een diepte van 100 cm. De bodems zijn veel te nat, waterverzadigd in de winter en blijven lang vochtig in de lente.

In de nabijgelegen polder is er voornamelijk sprake van kleigronden. De dichtst bijgelegen bodem werd beschreven als een zeer sterk gleyige grond op klei met een reductiehorizont zonder profielontwikkeling. Deze bodems zijn overwegend grijs met talrijke roestvlekken. Tussen 50 en 80 cm diepte wordt blauwgrijs gereduceerd materiaal aangetroffen. Iedere winter is de bodem periodiek onder water en hij blijft te nat in de zomer. Ten westen van het ontwikkelingsgebied zijn de kleigronden gelegen op een leemsubstraat (lEfp, lEep), naar het noorden toe bestond het substraat uit veengronden (vEfp).

## 5. CONTEXT

### 5.1. HISTORISCHE CONTEXT

In de nabije omgeving van het ontwikkelingsgebied zijn er meerdere bouwkundige relictten terug te vinden. In de eerste plaats kan hier melding worden gemaakt van het zogenaamde “Kasteel Dult”, dat zich op slechts 106 m naar het zuiden toe bevindt (fig. 8: 101436). Het kasteel kende zijn oorsprong als neerhof bij een motte. Bij de eerste vermelding in 1355 werd het omschreven als een hoeve. Tegen de 17<sup>de</sup> eeuw evolueerde het tot een herenwoning. De naam van het kasteel is waarschijnlijk afkomstig van de familie Van der Delft die in de 14<sup>de</sup> eeuw eigenaar was van het domein. Het kasteel werd tijdens de Boerenkrijg in 1798 vernield. Op dezelfde locatie werd in 1802 een nieuwe constructie opgetrokken.

Op het opperhof stond een motte met torenpaviljoen. De motte bevond zich bovenop een kunstmatige heuvel die vroeger omgracht was en geïntegreerd in het verdedigingssysteem van Bornem. Het restant van deze heuvel is nog steeds duidelijk zichtbaar op het digitaal hoogtemodel van Vlaanderen (fig. 6). Het is mogelijk dat de verdedigingsfunctie teruggaat tot de Frankische of zelfs Gallo-Romeinse periode. Vandaag de dag blijft enkel de heuvel over. Hierin werden echter ijskelders uitgegraven. De oude toren werd in 1737 gesloopt. De huidige constructie, het ‘observatoire’, werd in 1802 opgericht op de grondvesten van de oude toren.

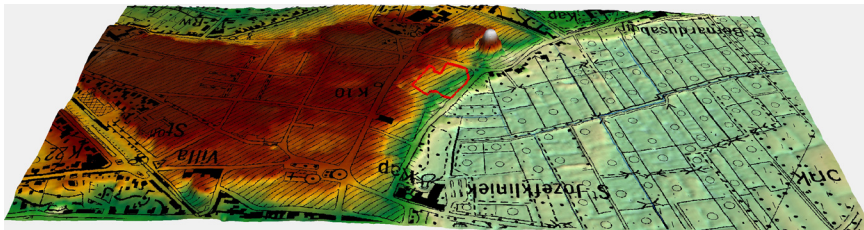


Fig. 6. Het ontwikkelingsgebied en de motte op het DHM-Vlaanderen (verticale overdrijving x10).

Iets verder naar het zuidwesten staat de Sint-Bernardusabdij (fig. 8: 103922). Het klooster werd in 1603 gesticht door Pedro Coloma. In 1646 werd het tijdelijk bewoond door de paters dominicanen die er sinds 1641 de mis kwamen lezen. Vanaf 1658 werd het klooster ingenomen door de Engelse dominicanen, waardoor het de naam “Engels Klooster” kreeg. De nieuwe bewoners begonnen het klooster te vernieuwen en uit te breiden, zoals met het opleidingscollege in 1659. Rond het midden van de 18<sup>de</sup> eeuw begon het klooster opnieuw in verval te raken, waarna het – op de kerk na – werd afgebroken. Op dezelfde locatie werd een nieuw klooster opgericht, dat klaar was tegen 1769. In 1771 werd gestart met de bouw van de westvleugel die het nieuwe college huisvestte. De tuin werd in het volgende jaar aangelegd. Het geheel werd in 1773 voltooid. In 1797, tijdens de Franse Revolutie, werd het klooster verbeurd verklaard en openbaar verkocht, waarbij het opnieuw naar de kloosterlingen ging. Het volgende jaar werd er tijdens de Boerenkrijg een mislukte poging gedaan om het klooster in brand te steken. Tegen 1825 had de abdij te veel schulden, waarna het verkocht werd aan een makelaar uit Antwerpen. Deze laatste verkocht de abdij in 1836 aan de cisterciënzers van Hemiksem die er de naam “Sint-Bernardusabdij” aan gaven. Tussen 1840 en 1842 werd een nieuwe kerk gebouwd. Door de jaren heen werd het complex verder uitgebreid.

Fig. 7. Situering op de kaart van Ferraris (bron: Koninklijke Bibliotheek van België, Kaarten en Plannen, Ms. IV 5.567, f° 57).

Op de Ferrariskaart is te zien dat het ontwikkelingsgebied aan de rand van de dorpskern gelegen is (fig. 7). Het oostelijke deel werd in beslag genomen door tuinen, het westelijke deel was onbebouwd en werd vermoedelijk gebruikt als landbouwland. Ten westen van het ontwikkelingsgebied zijn de poldergronden zichtbaar. Naar het zuiden toe zijn het kasteel “Dulft” en de abdij te onderscheiden.



## 5.2. ARCHEOLOGISCHE CONTEXT

In de onmiddellijke omgeving van het ontwikkelingsgebied bevinden zich verschillende belangrijke archeologische waarden. Slechts 100 m naar het zuiden toe stond een motte met neerhof (fig. 8: 101436, zie §5.1). Hoewel deze motte dateert uit de middeleeuwen, is het mogelijk dat er op deze locatie reeds in de Romeinse tijd sprake was van occupatie.

Tenzuidoosten van het ontwikkelingsgebied werden de restanten gevonden van de vermoedelijk oudste kern van Bornem (fig. 8: 105796). Onder een brandlaag werden hier ceramiek en botmateriaal teruggevonden. Tijdens de Boerenkrijg (1798) verschansten de boeren zich hier tegen een aanval van de Fransen.

Ook naar het noordoosten toe zijn verschillende historische en archeologische locaties gekend. Een eerste is de kapel O-L-V van Goede Wil (fig. 8: 100059). Hoewel de huidige kapel uit de 19<sup>de</sup> eeuw stamt, zijn er aanwijzingen dat er reeds in 1640 een voorloper bestond.

Even verderop is de O-L-V en Sint Leodegariuskerk terug te vinden (fig. 8: 101445). De kerk zelf dateert uit 1101 maar werd vermoedelijk voorafgegaan door een kapel. In 1120 werd bij de kerk een priorij gebouwd (fig. 8: 105806). Deze laatste werd in 1842 omgevormd tot een meisjesschool. Rond 1775 werd er eveneens een pastorie opgericht nabij de kerk (fig. 8: 106689).

Een laatste historische gebouw bevindt zich tussen de Broekstraat en Hingense Steenweg (fig. 8: 103919). Het 19<sup>de</sup>-eeuwse luthof kasteel Hemelhof gaat terug op een 16<sup>de</sup>-eeuwse hoeve.



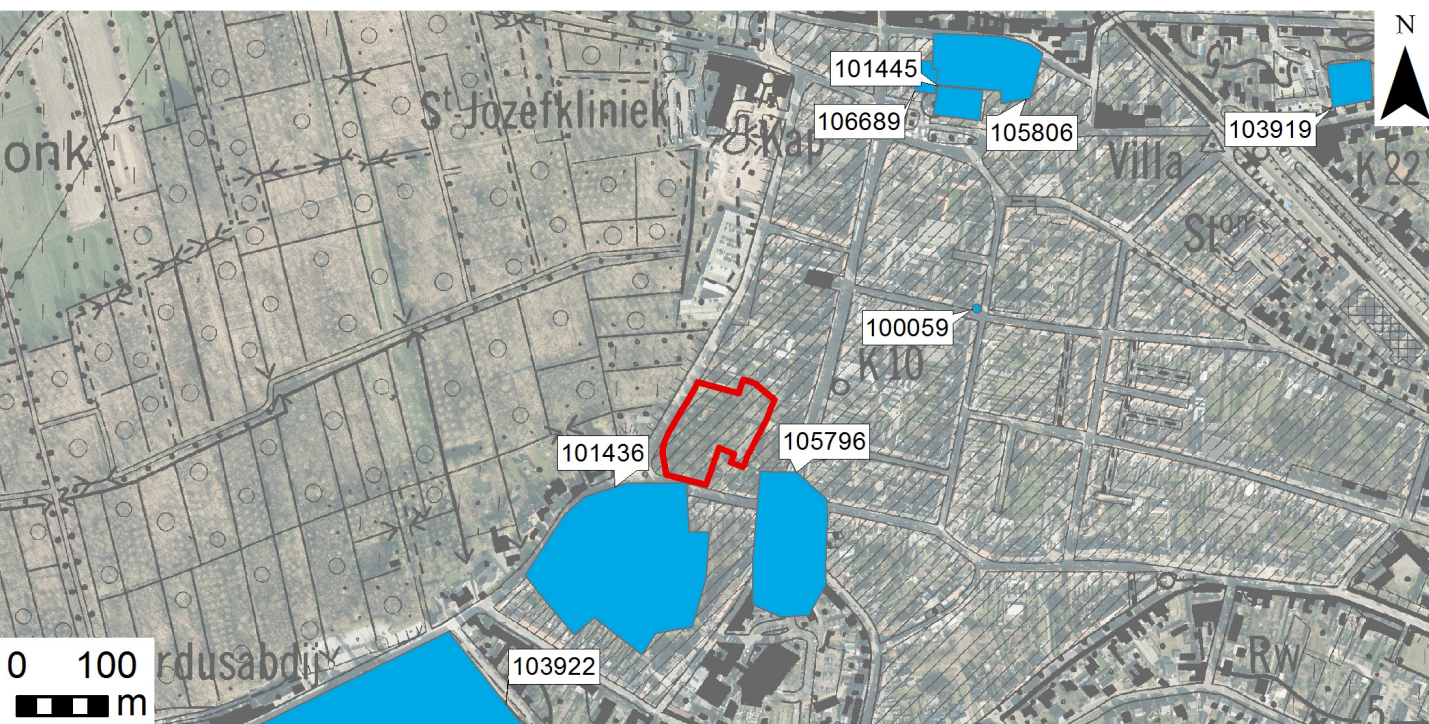


Fig. 8. Gekende archeologische waarden in de omgeving (GDI-Vlaanderen, 2014).

## 6. ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

### 6.1. METHODIEK

Voor aanvang van het veldwerk werd een bureaustudie uitgevoerd. Hierbij werd informatie verzameld aangaande de historische, landschappelijke en archeologische kennis van de ruime omgeving. Voor de historische data werden verschillende literatuurbronnen geraadpleegd. Daarnaast werd de kaart van Ferraris gebruikt. Het kaartmateriaal werd bewerkt, gegeorefereerd en gebruikt als laag in een GIS-omgeving. Ook de landschappelijke achtergrond van het ontwikkelingsgebied werd in GIS onderzocht. Hierbij werd gebruik gemaakt van gegevens die bekomen werden via het Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV)<sup>4</sup> en de Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV)<sup>5</sup>. De archeologische gegevens werden hoofdzakelijk bekomen via de Centrale Archeologische Inventaris (CAI).

Om een evaluatie te maken van het archeologische potentieel van het terrein, werd gebruik gemaakt van het systeem van continue proefsleuven. In totaal werden 8 sleuven aangelegd, telkens met een breedte van 2 m. De afstand tussen de assen van de sleuven bedroeg maximaal 15 m. De afstand tussen sleuven 1 tot en met 5 was echter beperkt tot  $\pm 12$  m.

De totale oppervlakte van het ontwikkelingsgebied bedroeg 8878,06 m<sup>2</sup>. De aanwezigheid van verschillende gebouwen en verharde zones zorgden ervoor dat een groot deel van het ontwikkelingsgebied niet onderzocht kon worden. Daarnaast mocht perceel 401P2 niet onderzocht worden. Vanwege deze beperkingen besloeg de totale oppervlakte van de te onderzoeken zone slechts 6406,47 m<sup>2</sup>. Door middel van de sleuven werd hiervan in totaal 790,27 m<sup>2</sup> of 12,34 % onderzocht.

Na het machinale afgraven werd het archeologische vlak manueel opgeschaafd. Vervolgens werden de aanwezige sporen, natuurlijke sporen en recente verstoringen aangeduid en ingemeten met een totaalstation. De bekomen gegevens werden verwerkt in een GIS-omgeving.

In elke werkput werd minstens één putwandprofielput aangelegd, waarbij dieper werd gegaan dan het archeologische vlak, teneinde een beter inzicht te krijgen in de bodemopbouw. Deze putwandprofielen werden telkens opgeschoond en geregistreerd door middel van foto's en tekeningen van de verschillende horizonten en/of lagen.

Voor de beschrijving van de putwandprofielen en sporen werd een databank opgemaakt. Hierin werden ook de vondstenlijst, tekeningenlijst en fotolijst opgesteld. De resulterende lijsten zijn als bijlage bij dit rapport toegevoegd.

- De sporenlijst is de neerslag van de veldbeschrijvingen en omvat nota's over de vorm, kleur en samenstelling van de sporen.
- De vondstenlijst beschrijft per stratigrafische eenheid per spoor de diverse vondstcategorieën, telkens met het aangetroffen aantal stuks, en geeft, voor zover mogelijk, per categorie een algemene datering. Op basis daarvan wordt aan het betreffende spoor een

<sup>4</sup> <https://download.agiv.be/Catalogus>

<sup>5</sup> <https://dov.vlaanderen.be>

globale datering toegekend.

- De tekeningenlijst geeft een beschrijving van de tekeningen die zowel tijdens het terreinwerk als tijdens de verwerking werden gemaakt.
- De fotolijst tenslotte bevat de beschrijvingen van de diverse overzichts- en detailfoto's die tijdens het veldonderzoek werden genomen.

Dit rapport schets het algemene kader van het onderzoek en bevat de neerslag van de onderzoeksresultaten. Het volledige verslag van het bodemkundige onderzoek zal toegevoegd worden als addendum. Een kopie van het rapport, met bijlagen en sporenplan, wordt zowel in analoge als digitale vorm aangeleverd aan F-Construct, het Agentschap Onroerend Erfgoed (Brussel en Antwerpen), de Centrale Archeologische Inventaris en de Archeologische Dienst Waasland – cel Beheer & Ontsluiting.

## 6.1. ONDERZOEKSRESULTATEN

### 6.1.1. Bodemkundige vaststellingen

Op basis van het bodemkundige onderzoek kan gesteld worden dat het reliëf van het ontwikkelingsgebied in het verleden nog meer uitgesproken moet zijn geweest. In het laagst gelegen deel van de site werd telkens een dik pakket colluvium aangetroffen. Dit nam vrijwel steeds de helft van werkputten 1 tot en met 5, alsook werkput 7 in beslag (fig. 10).

In het uiterste westen van werkput 7 bevond zich een archeologische laag onder het colluvium. Gezien de landschappelijke positie, is het echter zeer onwaarschijnlijk dat zich hier een archeologische site zou bevinden.

De datering van het colluvium is niet geheel duidelijk. In het colluvium bevonden zich artefacten die dateerden van de metaaltijden tot en met de late middeleeuwen. Het is mogelijk dat het gaat om een gestage erosie die begon in de metaaltijden en zich verderzette tot in of na de middeleeuwen, maar het is eveneens mogelijk dat de erosie pas tijdens of na de middeleeuwen begon, waarbij het materiaal van oudere sites werd meegenomen. Er kan alleszins gesteld worden dat er zeker tijdens of na de middeleeuwen sprake was van erosie en colluviatie.

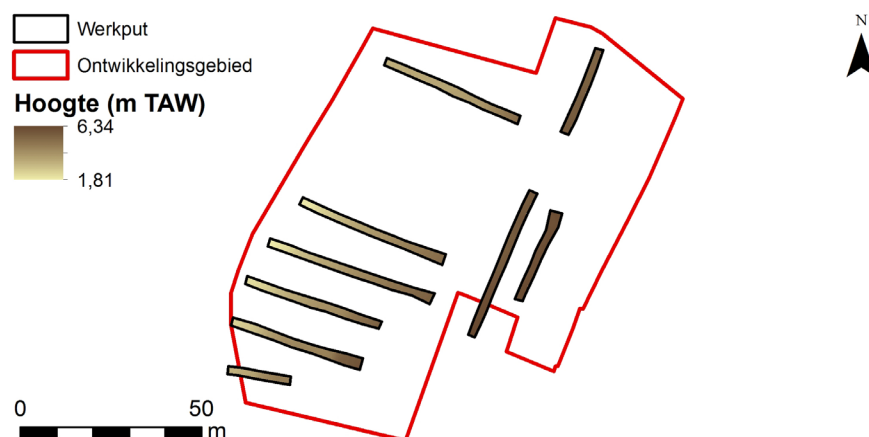


Fig. 9. Hoogte van vlak 1.



### 6.1.2. Archeologische vaststellingen

Op verschillende plaatsen werd het colluvium doorsneden door archeologische sporen. Meestal betrof het greppels (werkputten 3, 4 en 5). Deze werden gekenmerkt door een relatief bleke blauwgrijze vulling waarin enige moederbodem verwerkt was. Een (dak)tegel in S 5.1 wijst op een datering in de (late) middeleeuwen of nieuwe tijd, vermoedelijk kunnen ook de andere greppels in deze tijdsspanne geplaatst worden. In werkput 5 waren ook twee kuilen zichtbaar (fig. 11). In S 5.2 werden resten gevonden van Romeinse *tegula*. Aangezien het spoor het colluvium oversnijdt, is het echter zeer onwaarschijnlijk dat het effectief om een Romeins spoor gaat. De aanwezigheid van dit Romeinse materiaal wijst er wel op dat er in deze periode sprake was van menselijke aanwezigheid in de nabije omgeving.

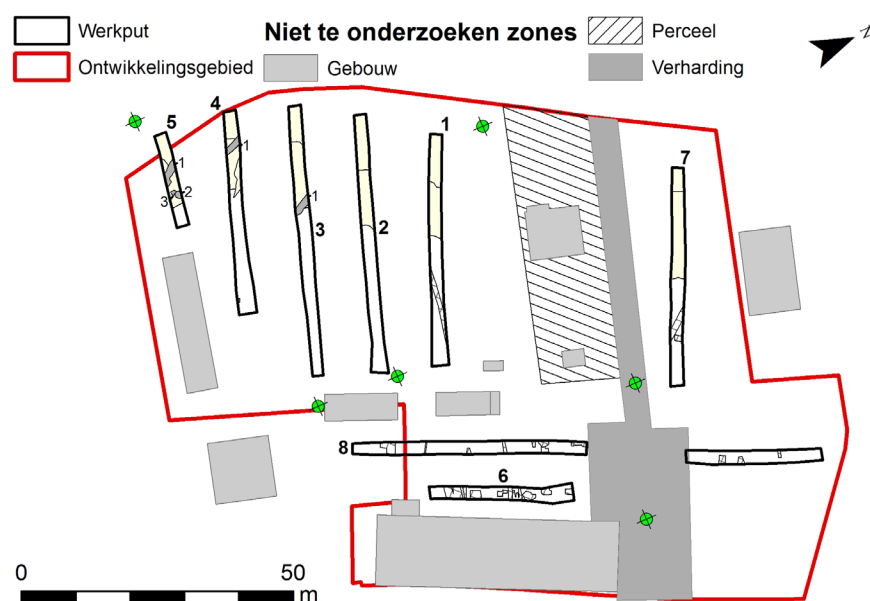


Fig. 10. Allesporenkaart met aanduiding van de niet te onderzoeken zones.

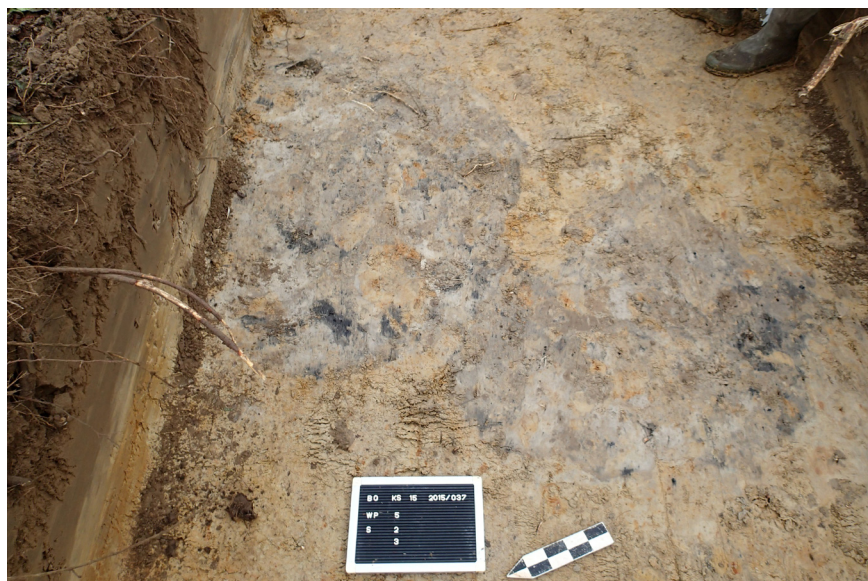


Fig. 11. Sporen 2 en 3 in werkput 5.



In werkputten 1 en 7 werden eveneens greppels aangesneden. Hoewel deze geen materiaal bevatten, konden ze op basis van hun vulling met vrij grote zekerheid geplaatst worden in de nieuwe tot nieuwste tijd.

In werkputten 6 en 8 werden enkel sporen met een recente oorsprong teruggevonden (fig. 12).

Fig. 12. Enkele recentere sporen in werkput 6.



### 6.1.3. Assessment en basisanalyse van de vondsten en stalen

Het onderzoek leverde slechts 58 artefacten op (fig. 13). Het grootste deel werd ingenomen door aardewerk. Deze categorie kon verder onderverdeeld worden in vaatwerk (23 stuks) en bouwmateriaal (27 stuks).

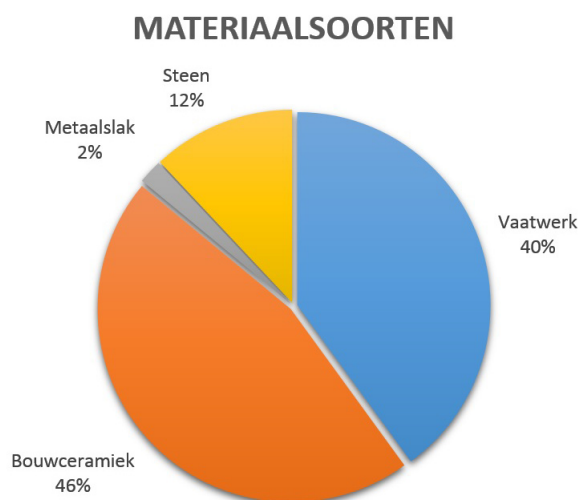


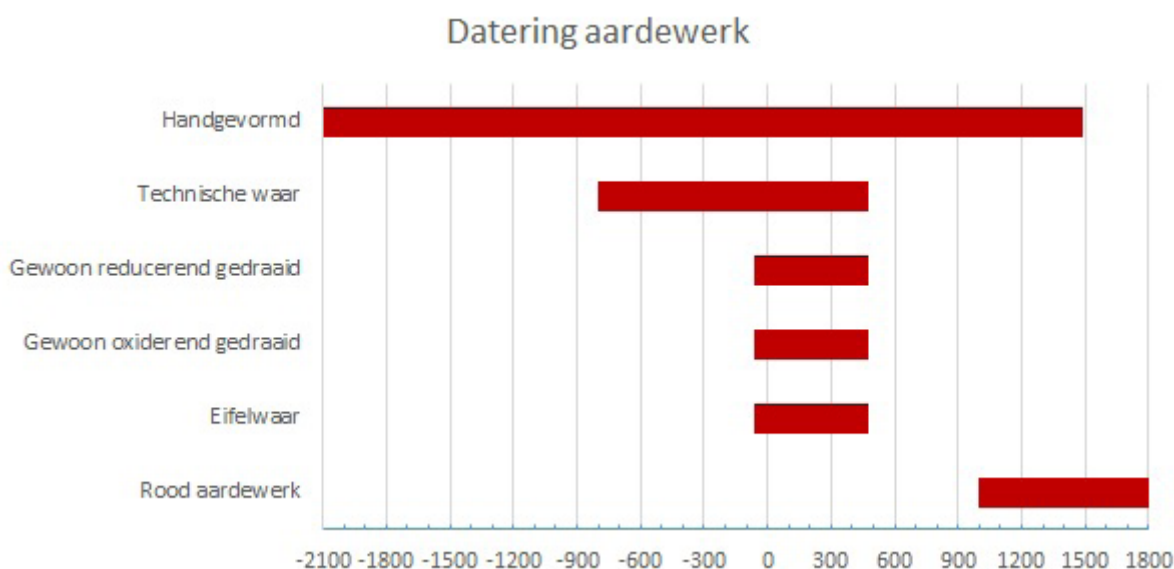
Fig. 13. Aandeel van de verschillende vondstcategorieën.

Binnen het vaatwerk konden verschillende soorten onderscheiden worden. Een eerste soort betrof het handgevormde aardewerk. Aangezien deze fragmenten veelal sterk aangetast waren door verwerking, was een datering vaak moeilijk. Het handgevormde aardewerk kon dan ook vaak slechts ruim gedateerd worden in de metaaltijden tot en met de middeleeuwen (fig. 14). Waar mogelijk werd een onderscheid gemaakt tussen handgevormd aardewerk uit de metaaltijden tot en met de Romeinse tijd of van de Romeinse tijd tot en met de middeleeuwen. Een aparte categorie binnen het handgevormde aardewerk betrof de technische waar, die ruim kan gedateerd worden in ijzertijd en/of Romeinse tijd.

Verschiede fragmenten gedraaid aardewerk konden met zekerheid in de Romeinse tijd gedateerd worden. Het gaat hierbij onder andere om reducerend gedraaid en oxiderend gedraaid aardewerk, alsook Eifelwaar.

Als laatste werden enkele fragmenten rood aardewerk aangetroffen. De aangetroffen scherven konden ruim gedateerd worden vanaf de volle middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.

Fig. 14. Overzicht van de datering van het vaatwerk.



Naast vaatwerk werden meerdere fragmenten bouwceramiek gevonden. In de eerste plaats ging het om fragmenten van *tegula*. Deze werden zowel in het colluvium als in de archeologische laag in werkput 7 gevonden. Hierin werd eveneens een fragment van een *imbrex* gevonden waarop mogelijk de aanzet van een stempel zichtbaar is. Het fragment uit S 5.2 kan gezien worden als residueel. Naast de *tegula* werden ook enkele recentere (dak)tegelfragmenten gevonden. Deze konden slechts ruim gedateerd worden in de middeleeuwen tot de nieuwe tijd.

In totaal werden 7 steenfragmenten gevonden. Drie fragmenten bevonden zich in het colluvium in werkput 2. Twee fragmenten lijken afkomstig te zijn van maalstenen. Daarnaast werd een stuk silex gevonden. Dit laatste lijkt echter geheel natuurlijk te zijn. In het colluvium werd eveneens een metaalslak aangetroffen. In S 5.1 werd een leisteenfragment gevonden. Hier kan echter geen verdere uitspraak over gedaan worden. In werkput 7 bevonden zich nog drie steenfragmenten. Ook hier waren twee

fragmenten afkomstig van maalstenen. Het derde fragment kon niet nader gedetermineerd worden.

In het kader van dit onderzoek werden geen stalen ingezameld.

#### **6.1.4. Chronologie en datering**

Hoewel er aanwijzingen zijn voor menselijke aanwezigheid in de Romeinse tijd en mogelijk vroeger, zijn hier geen duidelijke sporen van bewaard gebleven. Dit is hoofdzakelijk te wijten aan de erosie die (tot) tijdens of na de middeleeuwen heeft plaatsgevonden en de hoger gelegen zone van het ontwikkelingsgebied (grotendeels) vernielde. De sporen die zich in de hoger gelegen werkputten (6 en 8) bevonden, konden gedateerd worden in de nieuwe tot nieuwste tijd.

#### **6.1.5. Bewaringstoestand**

Vanwege de erosie die in het verleden moet hebben plaatsgevonden, is het erg waarschijnlijk dat eventuele sites geheel verdwenen zijn. Hoewel er zich in het uiterste westen van werkput 7 wel een archeologische laag bevond, is het gezien de landschappelijke positie erg onwaarschijnlijk dat zich hier een site zou bevinden.

#### **6.1.6. Afbakening van de site**

Door het eroderen van het hoger gelegen deel van het ontwikkelingsgebied, is het erg waarschijnlijk dat alle mogelijke archeologische sporen verdwenen zijn. Ondanks de aanwezigheid van een archeologische laag in het uiterste westen van de site is het vanwege de landschappelijke positie weinig waarschijnlijk dat hier sprake zou zijn van een archeologische site. Er lijkt dan ook geen sprake te zijn van een archeologische site binnen de grenzen van het ontwikkelingsgebied.

## 7. SYNTHESE

Het huidige oppervlak van het ontwikkelingsgebied wordt gekenmerkt door een groot hoogteverschil. Tijdens het onderzoek werd duidelijk dat dit hoogteverschil in het verleden nog groter moet zijn geweest. Tot tijdens of na de middeleeuwen was er echter sprake van erosie. Hierbij werd het hoger gelegen deel afgetopt en werd colluvium afgezet in het lager gelegen deel. Door deze erosie werden mogelijke archeologische sporen vermoedelijk vernield. Dat er wel degelijk sprake was van menselijke aanwezigheid in het verleden werd aangetoond door de aanwezigheid van Romeins – en mogelijk ouder – aardewerk en bouwmateriaal (*tegula*fragmenten) in het colluvium. Of de bewoning zich al dan niet bevond binnen de grenzen van het ontwikkelingsgebied, kon niet vastgesteld worden.

## 8. ADVIES

Tijdens het onderzoek werden geen archeologische sporen gevonden die aanleiding kunnen geven tot een vervolgonderzoek. De percelen te Bornem, Afdeling 1, Sectie B, nummers 401N2, 401D2, 401P2, 401L2 kunnen dan ook worden vrijgegeven voor de werkzaamheden.

## 9. SAMENVATTING

Naar aanleiding van een geplande verkaveling aan de Kloosterstraat te Bornem door F-construct voerde de cel Onderzoek van de Archeologische Dienst Waasland een prospectie met ingreep in de bodem uit. Dit onderzoek ging door op maandag 2 maart 2015. Tijdens het onderzoek kon vastgesteld worden dat het terrein onderhavig was geweest aan erosie. Hoewel er aanwijzingen waren voor menselijke aanwezigheid in de Romeinse tijd, werden geen archeologische sporen uit deze periode aangetroffen.

Op basis van de vaststellingen tijdens het proefsleuvenonderzoek kon de aanwezigheid van een site niet vastgesteld worden.

## 10. BIBLIOGRAFIE

### 10.1. GERAADPLEEGDE LITERATUUR

JACOBS P., DE CEUKELAIRE M., DE BREUCK W. ET AL. 1993: *Toelichting bij de geologische kaart van België, Vlaams gewest: kaartblad (14), Lokeren, Gent*

KIDEN P. & VERBRUGGEN C. 2001: Het verhaal van een rivier: de evolutie van de Schelde na de laatste ijstijd. In: BOURGEOIS J., CROMBÉ PH., DE MULDER G. ET AL. (red.), *Een duik in het verleden: Schelde, Maas en Rijn in de pre- en protohistorie*, Publicaties van het Provinciaal Archeologisch Museum van Zuid-Oost-Vlaanderen - Site Velzeke: Gewone reeks, nr. 4, Zottegem, pp. 11-36

### 10.2. CARTOGRAFISCHE BRONNEN

FERRARIS J.-F. (Graafde) 1778: *Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik* [online], [http://www.kbr.be/collections/cart\\_plan/ferraris/ferraris\\_nl.html](http://www.kbr.be/collections/cart_plan/ferraris/ferraris_nl.html), (geraadpleegd op 5 februari 2015).

GDI-VLAANDEREN 2001: *Vectoriële versie van de Bodemkaart* [shapefile], AGIV, IWT, Laboratorium voor Bodemkunde van de Universiteit Gent (GIS-Vlaanderen).

GDI-VLAANDEREN 2002: *Vectoriële versie van de Tertiaire geologische kaart* [shapefile], MVG-EWBL-ANRE (GIS-Vlaanderen).

BOGEMANS F. 2005: *Quartaairgeologische overzichtskaart van Vlaanderen 1/200.000. In opdracht van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie* [shapefile].

GDI-VLAANDEREN 2014b: *Centrale Archeologische Inventaris (CAI)* [shapefile] (gedownload op 17/11/2014).



## **11. BIJLAGEN (CD-ROM)**

ALLESPORENKAART (PDF)

SPORENLIJST

VONDSTENLIJST

FOTOLIJST

TEKENINGENLIJST

FOTO'S

TEKENINGEN

GIS-BESTANDEN (SHAPEFILE)



INPLANTING - bestaande toestand

